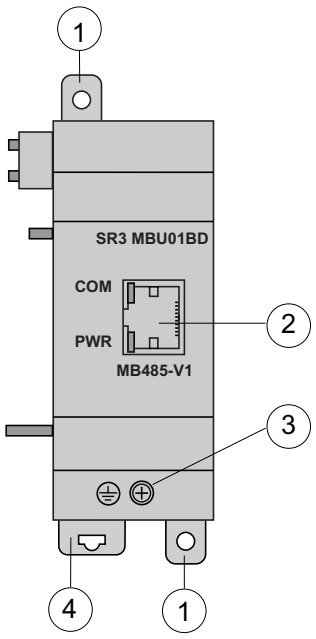
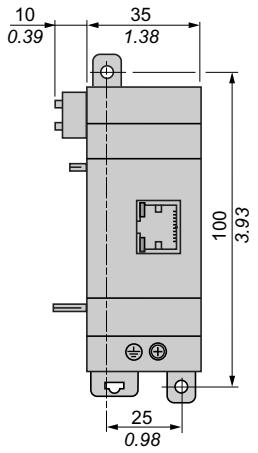
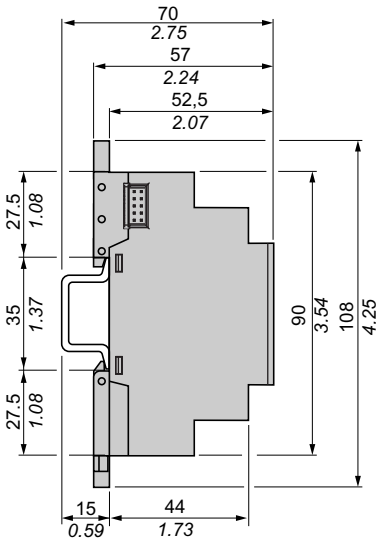
SR3 MBU01BD



mm
inch



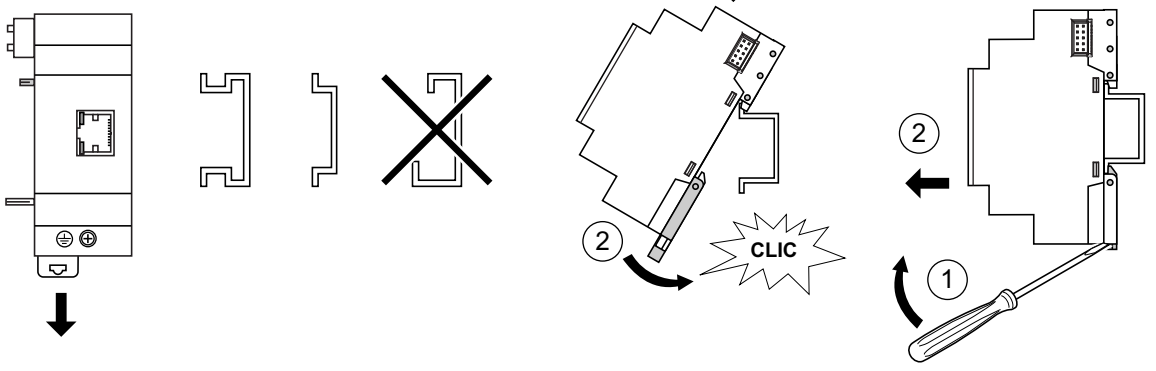


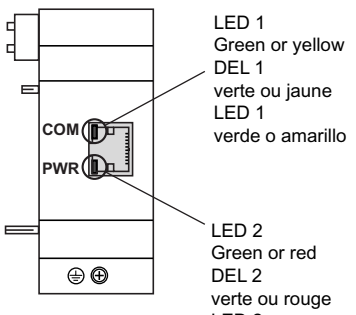
1 - Retractable mounting feet /Pattes de fixations retractables /
Patas de fijaciones retractables

2 - Modbus network connection (shielded female connector RJ45) with 2 display LEDs/
Connexion réseau Modbus (connecteur blindé RJ45 femelle) avec 2 DEL de visualisation /
Conexión a la red Modbus (conector blindado RJ45 hembra) con 2 LED de visualización

3 - Screw-in terminal board for connection to the protection ground /
Borniers à vis pour la connexion à la terre de protection /
Caja de terminales con tornillos para la conexión à la tierra de protección

4 - 35 mm rail clip-in spring / Ressort de clipsage sur rail de 35 mm /
Resorte de clipsado en carril 35 mm





LED 1
Green or yellow
DEL 1
verte ou jaune
LED 1
verde o amarillo

LED 2
Green or red
DEL 2
verte ou rouge
LED 2
verde o rojo

COM (LED 1)	
OFF	No network communication
Flashing yellow	Reception in progress (communication on the bus)
Flashing green	Transmission in progress
PWR (LED 2)	
OFF	Product not powered
Green	Product powered and programmed
Flashing red	Product powered and not programmed
Red	Internal fault (bit T = 1 on Status)

Transmission display has priority over reception
Led flashing period: 200 ms "ON" and 1000 ms "OFF" (single flash)

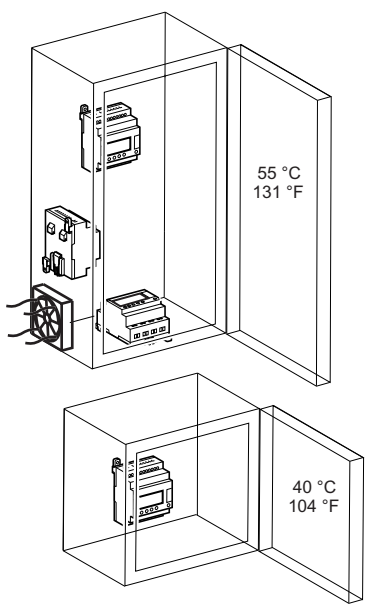
COM (DEL 1)	
OFF	Pas de communication réseau
Jaune clignotant	Réception en cours (communication sur le bus)
Vert clignotant	Transmission en cours
PWR (DEL 2)	
OFF	Produit non alimenté
Vert	Produit alimenté et paramétré
Rouge clignotant	Produit alimenté et pas paramétré
Rouge fixe	Défaut interne (bit T = 1 au niveau du Status)

La visualisation de la transmission est prioritaire sur la réception
Période de clignotement des leds : 200 ms "ON" et 1000 ms "OFF" (simple flash)

COM (LED 1)	
OFF	Ausencia de comunicación red
Amarillo parpadeante	Recepción en curso (comunicación en el bus)
Verde parpadeante	Transmisión en curso
PWR (DEL 2)	
OFF	Producto no alimentado
Verde	Producto alimentado y programado
Rojo parpadeante	Producto alimentado y no programado
Rojo fijo	fallo interno (bit T = 1 en Status)

La visualización de la transmisión tiene prioridad sobre la recepción
Periodo de parpadeo de los LED: 200 ms "ON" y 1000 ms "OFF" (un solo flash)

Installation conditions
Conditions d'installation
Condiciones de instalación



Power factor (CSA) 25 %
Facteur de marche (CSA) 25 %
Factor de marcha (CSA) 25 %

IMPORTANT : This document provides installation instructions only. Refer to User Manual #SR2MAN01EN for complete Zelio 2 set-up, operation and software instructions. Those responsible for the application, implementation or use of this product must ensure that the necessary design considerations have been incorporated into each application, completely adhering to applicable laws, performance and safety requirements, regulations, codes and standards.
The customer is responsible for all consequences of the application.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK,BURN OR EXPLOSION

- Turn power off before installing, removing, wiring or maintaining.

Failure to follow this instruction will result in death, serious injury or equipment damage.

⚠ WARNING

EXPLOSION HAZARD
- According to CSA C22.2 No 213: This equipment is suitable for use in class I, division 2, groups A, B, C and D or non-hazardous locations only.
- Confirm that the product power supply voltage and its tolerances are compatible with those of the network.
- Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION
- This product is not intended for use in safety critical machine functions. Where personnel and or equipment hazard exist, use appropriate hard-wired safety interlocks.
- Do not disassemble, repair or modify the modules.
- This controller is designed for use within an enclosure according to specifications described in these instructions in the paragraph on installation conditions.
- Install the modules in the operating environement conditions described below.
- It is very important to ensure that no two devices have the same address in the device addressing procedure. Otherwise, the behavior of the entire serial bus would be abnormal and the master would be unable to communicate with all slaves present on the bus.

Failure to follow this instruction can result in death, serious injury or equipment damage.

IMPORTANT : Ce document ne fournit que des instructions d'installation. Reportez-vous au Manuel Utilisateur #SR2MAN01FR pour des instructions concernant outre l'installation, le fonctionnement et la partie logicielle Zelio 2.
Les responsables de l'application, la mise en oeuvre ou l'utilisation de ce produit doivent s'assurer que les considérations nécessaires de conception ont été incorporées à chaque application, en parfaite adéquation aux lois, aux besoins de performance et de sécurité, à la réglementation, aux normes et standards.
Le client est responsable des conséquences de son application.

⚠ DANGER

RISQUES D'EXPLOSION

- Coupez l'alimentation avant d'installer, de câbler ou d'effectuer une opération de maintenance.

Le non-respect de ces précautions peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

RISQUE D'EXPLOSION
- Selon CSA C22.2 No 213: cet équipement est acceptable pour utilisation dans les endroits dangereux de classe I, division 2, groupes A, B, C et D ou non classifiés seulement.
- Assurez-vous que la tension d'alimentation du produit, avec ses tolérances, est compatible avec celles du réseau.
- Assurez - vous que l'alimentation est coupée ou que la zone ne présente aucun danger avant de connecter l'équipement.

OPERATION D'EQUIPEMENT NON INTENTIONNELLE
- Ce produit ne doit pas être utilisé dans des fonctions critiques de machine de sûreté. Là où il existe des risques pour le personnel et/ou le matériel, utilisez les contacts de sécurité câblés appropriés.
- Veuillez ne pas démonter, réparer, ni modifier le module.
- Ce module logique doit être utilisé dans une enceinte fermée, selon les spécifications décrites dans cette notice, au paragraphe Conditions d'installation.
- Installez les modules dans un environnement de fonctionnement normal, comme indiqué.
- Il est très important de s'assurer, au moment de la procédure d'adressage des dispositifs, qu'il n'y a pas deux dispositifs avec la même adresse. Dans le cas contraire, l'ensemble du bus série aurait un comportement anormal et le maître serait dans l'impossibilité de communiquer avec tous les esclaves présents sur le bus.

Le non-respect de ces précautions peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves.

IMPORTANTE: Este documento solo contiene instrucciones para la instalación. Consulte el manual de instrucciones # SR2MAN01SP para obtener informaciones más allá de la instalación, del funcionamiento y del programa Zelio 2.

Los responsables de la aplicación, implementación o uso de este producto deben asegurarse que las consideraciones de diseño necesarias hansido incorporadas en cada aplicación ,completamente de acuerdo con las leyes, requirimientos de rendimiento y seguridad, regulaciones, códigos y modelos aplicables.
El cliente esta responsable de la consecuencia de su aplicación.

⚠ PELIGRO

RIESGO DE EXPLOSION

- Desconecte la alimentación antes de realizar los procesos de instalación, cableado, o mantenimiento.

La no observación de esta advertencia puede generar la muerte, heridas serias o el deterioro del equipo.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSION
- Segun CSA C22.2 No 213: Este aparato esta preparado para trabajar dentro de ambientes peligrosos de classe I, Division 2, grupos A, B, C, y D o unicamente en lugares no peligrosos.
- Asegúrese de que la tensión de alimentación del producto y sus tolerancias son compatibles con las de la red eléctrica.
- No conecte el equipo a menos que se haya eliminado la alimentación o que la zona no sea peligrosa.

OPERACION DEL EQUIPO INVOLUNTARIA
- Este producto no esta diseñado para un uso en funciones criticas de una maquina de seguridad. Donde existan riesgos para el personal o el equipamiento, use cierres de seguridad cableados adaptados.
- No desmonte, repare ni modifique los módulos.
- Este producto esta diseñado para un uso en un recinto cerrado, según las especificaciones que se describen en estas instrucciones, al apartado Condiciones de Instalación.
- Instale los módulos en las condiciones de entorno de funcionamiento descritas .
- Es importante asegurarse de que no haya dos dispositivos con la misma dirección durante el procedimiento de direccionamiento de dispositivos. De lo contrario, el bus serie tendría un comportamiento anormal y el maestro sería incapaz de comunicar con los esclavos presentes en el bus.

La no observación de esta advertencia puede generar la muerte, heridas serias.

Service conditions

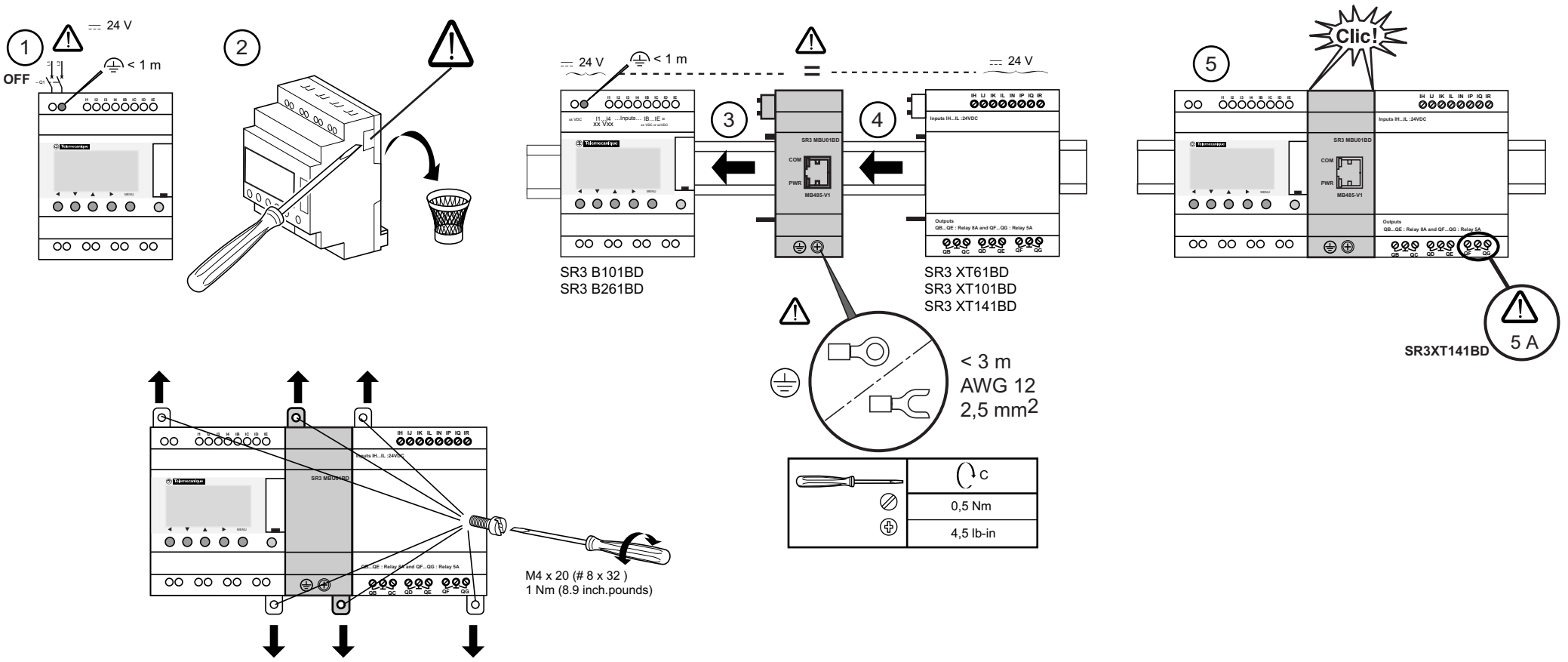
Operating temperature	- 20…+ 55 °C (- 4 °F…+ 131 °F)
Storage temperature	- 40…+ 70 °C (- 40 °F…+ 158 °F)
Relative Humidity	Level RH1, 30…95 % (non-condensing)
Pollution Degree	2 (IEC/EN 61131-2)
Degree of Protection	IP 20 (IEC 60529)
Altitude	Operations: 0 to 2000 m (0 to 6562 ft)
	Transport: 0 to 3048 m (0 to 10000 ft)
Vibration resistance (IEC 60068-2-6)	Mounting on rail or panel 5 to 9 Hz, amplitude: 3.5 mm (0.14 in) 9 to 150 Hz, acceleration: 1 g 10 cycles/axis, 1 octave/minute
Shock resistance (IEC 60068-2-27)	147 m/sec² (15 g), 11 ms duration, 3 shocks per axis.
Enclosure material	Self-extinguishable
Standard applicable/ operating conditions	IEC/EN 61131-2

Conditions de fonctionnement

Température de fonctionnement	- 20…+ 55 °C
Température de stockage	- 40…+ 70 °C
Humidité relative	Niveau RH1, 30…95 % (sans-condensation)
Degré de pollution	2 (IEC/EN 61131-2)
Degré de protection	IP 20 (IEC 60529)
Altitude	Fonctionnement : 0 à 2000 m
	Transport : 0 à 3048 m
Tenue aux vibrations (IEC 60068-2-6)	En montage sur rail et panneau : 5 à 9 Hz, amplitude : 3,5 mm, 9 à 150 Hz, accélération : 1 g 10 cycles/axe, 1 octave/minute
Tenue aux chocs (IEC 60068-2-27)	147 m/sec² (15 g), durée 11 msec, 3 chocs par axe sur les trois axes
Matière boitier	Auto-extinguible
Normes applicable/ conditions de fonctionnement	IEC/EN 61131-2

Condiciones de funcionamiento

Temperatura de funcionamiento	- 20…+ 55 °C
Temperatura de almacenamiento	- 40…+ 70 °C
Humedad relativa	Nivel RH1, del 30…95 % (no condensante)
Grado de contaminación	2 (IEC/EN 61131-2)
Grado de proteción	IP 20 (IEC 60529)
Altitud	Utilización : 0 à 2000 m
	Transporte : 0 à 3048 m
Resistencia a las vibraciones (IEC 60068-2-6)	En montaje en carril y panel 5 a 9 Hz, amplitud: 3.5 mm 9 a 150 Hz, aceleración: 1 g 10 cyclos/eje, 1 octava/minuto
Resistencia mecanica a los golpes (IEC 60068-2-27)	147 m/sec² (15 g), duración 11 msec, 3 golpes por eje.
Material caja	Autoextinguible
Norma de aplicación/ condiciones de funcionamiento	IEC/EN 61131-2



Slave Modbus Zelio 2 RJ45

	2 fils/2-wire/2 hilos	4 fils/4-wire/2 hilos
1	N.C.	RXD0
2	N.C.	RXD1
3	N.C.	N.C.
4	D1	TXD1
5	D0	TXD0
6	N.C.	N.C.
7	N.C.	N.C.
8	COMMON	COMMON

Programming via Zelio Soft SR2SFT01 or on the SR3 base module B101BD, B102BD, B261BD, B262BD.

Number of wires:	2 or 4
Frame format:	RTU or ASCII
Network address:	1…247
Transmission rate in baud (bits/s):	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800,38400,57600
Parity:	None, Even, Odd

Maximum number of slaves per Modbus network: 32
Maximum number of slaves with repeaters: 247
Default setting: 2 wires, RTU, even parity, Address No.1, 19200 bauds.

Paramétrage par Zelio Soft SR2SFT01 ou sur le module de base SR3 B101BD, B102BD, B261BD, B262BD.

Nombre de fils :	2 ou 4
Format des trames :	RTU ou ASCII
Adresse réseau :	1…247
Vitesse de transmission en baud (bits/s) :	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800,38400,57600
Parité :	Aucune, Paire, Impaire

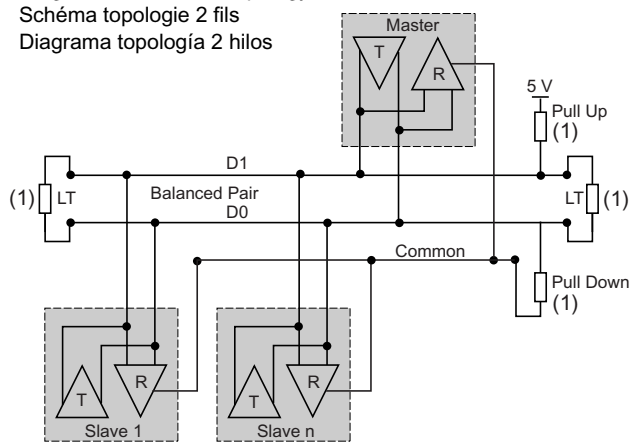
Nombre d' esclaves maximum par réseau Modbus : 32
Nombre d' esclaves maximum avec répeteurs : 247.
Paramétrage par défaut : 2 fils, RTU, parité paire, Adresse n°1, 19200 bauds.

Programación de parámetros por Zelio Soft SR2SFT01 ó en el módulo básico SR3 B101BD, B102BD, B261BD, B262BD.

Cantidad de hilos:	2 ó 4
Formato de tramas:	RTU ó ASCII
Dirección red:	1…247
Velocidad de transmisión en baudios (bit/s):	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800,38400,57600
Paridad:	Sin, Par, Impar

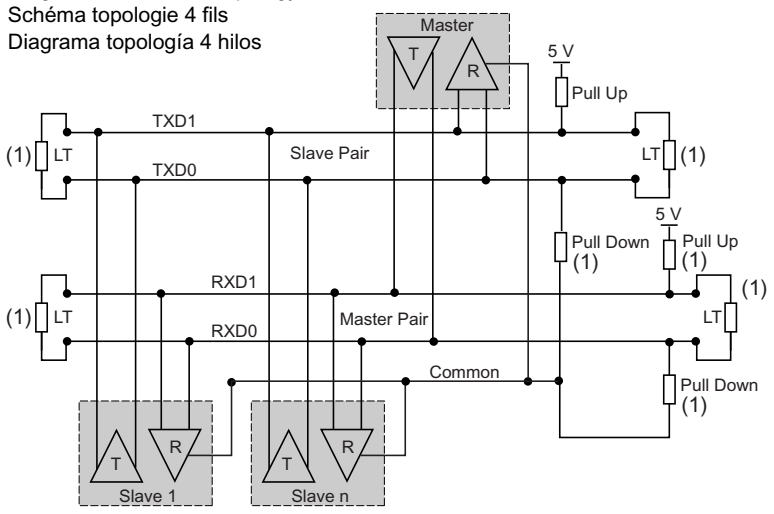
Número máximo de esclavos por red Modbus: 32
Número máximo de esclavos con repetidores: 247
Programación de parámetros por defecto: 2 hilos, RTU, paridad par, Dirección n°1, 19200 baudios.

Diagram of the 2-wire topology
Schéma topologie 2 fils
Diagrama topología 2 hilos



Use of a shielded wire: 1 twisted pair for D1-D0 and a 3rd wire (or a twisted pair) for Common.
Utilisation d'un câble blindé : 1 paire torsadée pour D1-D0 et un 3ème fil (ou 1 paire torsadée) pour Common.
Utilización de un cable blindado: 1 par trenzado para D1-D0 y un 3er hilo (ó 1 par trenzado) para Common.

Diagram of the 4-wire topology
Schéma topologie 4 fils
Diagrama topología 4 hilos



Use of a shielded wire: 1 twisted pair for RXD1-RXD0,
1 twisted pair for TXD1-TXD0 and a 5th wire (or a twisted pair) for Common.
Utilisation d'un câble blindé : 1 paire torsadée pour RXD1-RXD0,
1 paire torsadée pour TXD1-TXD0 et un 5ème fil (ou 1 paire torsadée) pour Common.
Utilización de un cable blindado: 1 par trenzado para RXD1-RXD0,
1 par trenzado para TXD1-TXD0 y un 5o hilo (ó 1 par trenzado) para Common.

(1) the line end and polarization resistors are not included in the extension SR3 MBU01.
The polarization resistors must be managed by the master
LT: Line end, 1 nF/10 V, 120 Ω/0.25 W, series
Pull Up / Down: polarization resistor, 470 Ω/0.25 W.

(1) Les résistances de terminaison de ligne et polarisation ne sont pas intégrées dans l'extension SR3 MBU01.
Les résistances de polarisation doivent être gérées au niveau du maître
LT : Terminaison de ligne, 1 nF/10 V, 120 Ω/0,25 W en série
Pull Up / Down : Résistance de polarisation, 470 Ω/0,25 W.

(1) Las resistencias de terminación de línea y polarización no están integradas en la extensión SR3 MBU01.
Las resistencias de polarización deben manejarse en el maestro
LT: terminación de línea, 1 nF/10 V, 120 Ω/0.25 W en serie
Pull Up / Down: Resistencia de polarización, 470 Ω/0.25 W.

COMMON shall be connected to the protection ground in the master or its tee-joint
COMMON doit être relié à la terre de protection au niveau du maître ou de son T de dérivation
COMMON debe estar conectado a la tierra de protección en el maestro o su T de derivación

Communication and configuration Modbus / Modbus communication et configuration / Modbus comunicación y configuración

Frame Modbus RTU

Address	Function	Data	CRC
1 byte	1 byte	0 up to 252 byte (s)	2 bytes CRC low / CRC Hi

Frame Modbus ASCII

Start	Address	Function	Data	LRC	End
1 Char	2 Char	2 Char	0 up to 2 x 252 char	2 Char	2 Char CR LF

Fonctions Modbus supportées

Code (Hexa)	Function	Data type
03	Read multiple registers (R)	N x 16 bits (Word)
06	Write single register (W)	16 bits (Word)
10	Write multiple registers (W)	N x 16 bits (Word)
2B	Read device identification (R)	ASCII string/Chaine ASCII

Broadcast Mode supported (writing to address 0)
Mode Diffusion générale supporté (écriture à l'adresse 0)
Modo Difusión general soportado (escritura en la dirección 0)

Maître/Master Modbus address		ZELIO FBD			ZELIO Ladder		
IEC	Standard		Word		Bits	15…0	
% MW 16	4001 + 16	Entrées Inputs	J1XT1	L/E R/W		–	
% MW 17	4001 + 17		J2XT1				
% MW 18	4001 + 18		J3XT1				
% MW 19	4001 + 19		J4XT1				
% MW 20	4001 + 20	Sorties Outputs	O1XT1	Lecture Read	Base inputs	IG IF IE ID IC IB IA I9 I8 I7 I6 I5 I4 I3 I2 I1	Lecture Read
% MW 21	4001 + 21		O2XT1		Extension inputs	IR IQ IP IN IL IK IJ IH	
% MW 22	4001 + 22		O3XT1		Base outputs	QA Q9 Q8 Q7 Q6 Q5 Q4 Q3 Q2 Q1	
% MW 23	4001 + 23		O4XT1		Extension outputs	QG QF QE QD QC QB	
			Byte Byte			Byte Byte	
% MW 32	4001 + 32	Horloge Clock	Seconds Week day	L/E R/W	Horloge Clock	Seconds Week day	L/E R/W
% MW 33	4001 + 33		Hours Minutes			Hours Minutes	
% MW 34	4001 + 34		Month Day/month			Month Day/month	
% MW 35	4001 + 35		Century year			Century year	
			Status			Status	
% MW 48	4001 + 48	Alarm code	7 3 2 1 0	L/R		Code defaut / Alarm code 7 3 2 1 0	L/R

1=Time out Default
1=Error
1=Alarm
1=Monitoring
1=Run 0=Stop

1=Time out Default
1=Error
1=Alarm
1=Monitoring
1=Run 0=Stop